



Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Filosofia Arte e Cultura

[1]A responsabilidade dos seres humanos diante do aquecimento global pensada através da ética de Hans Jonas

[1] Artigo apresentado pelo aluno Pedro Henrique Barcelos Stocler (pedrostocler@gmail.com), ao Departamento de Filosofia – IFAC, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Filosofia sob orientação do Prof.ª Dr. Douglas Garcia Alves Júnior

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

S864r Stocler, Pedro Henrique Barcelos .
A responsabilidade dos seres humanos diante do aquecimento global pensada através da ética de Hans Jonas . [manuscrito] / Pedro Henrique Barcelos Stocler. - 2021.
22 f.

Orientador: Prof. Dr. Douglas Garcia Alves Júnior Alves Júnior .
Produção Científica (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Filosofia, Artes e Cultura. Graduação em Filosofia .

1. Jonas, Hans, 1903-1993. 2. Aquecimento global. 3. Ética. 4. Responsabilidade. I. Alves Júnior , Douglas Garcia Alves Júnior. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 1

Bibliotecário(a) Responsável: Paulo Vitor Oliveira - CRB6/2551



FOLHA DE APROVAÇÃO

Pedro Henrique Barcelos Stocler

A responsabilidade dos seres humanos diante do aquecimento global pensada através da ética de Hans Jonas

Monografia apresentada ao Curso de Filosofia da Universidade Federal
de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Filosofia

Aprovada em 01 de setembro de 2021

Membros da banca

Prof. Dr. Douglas Garcia Alves Júnior - Orientador (Universidade Federal de Ouro Preto)
Prof. Dr. Hélio Lopes da Silva (Universidade Federal de Ouro Preto)
Prof. Dr. Romero Alves Freitas (Universidade Federal de Ouro Preto)

Douglas Garcia Alves Júnior, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 21/09/2021



Documento assinado eletronicamente por **Douglas Garcia Alves Junior**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 21/09/2021, às 17:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **0223467** e o código CRC **462E2511**.

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000
Telefone: - www.ufop.br

Resumo

O objetivo do presente artigo é mostrar se é possível pensar a responsabilidade dos seres humanos frente ao aquecimento global através da ética de Hans Jonas. A fim de esclarecer a fundamentação ontológica da responsabilidade em Jonas, será apresentada brevemente, a título de introdução, a biologia filosófica presente no livro O princípio vida. Mais adiante, na seção intitulada Ética da Responsabilidade, pretendemos mostrar as justificativas que sustentam a responsabilidade. Todavia, na mesma seção, as diferenças e relações entre a ética jonasiana e kantiana também aparecerão para, dentre outras coisas, falarmos do imperativo formulado por Hans Jonas, o que nos levará a pensar se a ética da responsabilidade é ou não é antropocêntrica. Considerando o fenômeno do aquecimento global e suas consequências, tendo como base a ética jonasiana, serão analisadas três razões que sustentam a responsabilidade para podermos pensar o dever dos seres humanos diante do aquecimento global. As razões referem-se à fundamentação ontológica, a magnitude do poder causal dos seres humanos e a heurística do temor, problemáticas que serão explicadas ao longo deste artigo.

Palavras chaves: Responsabilidade. Ética. Hans Jonas

Abstract

The accountability of human beings in the face of global warming thought the ethics of Hans Jonas Abstract The objective of this essay is to demonstrate the possibility of thinking about the accountability of humanity towards global warming through the lens of Hans Jona's Ethics. In order to clarify the ontological reasoning of accountability in Jonas, we will briefly present, as a matter of introduction, the philosophical biology in the book "The Principle of Life". Furthermore, in the section titled Accountability Ethics, we intend to show the means that justify accountability. However, in the same section quoted above, the differences and relationships between Jonasian and Kantian's Ethics are going to be brought, among other arguments, so we can speak about the imperative coined by Hans Jonas, the imperative that will lead us to think if accountability's Ethics is anthropocentric or not. Once we have presented the phenomenon of global warming and its consequences we will utilize, along with Josianic's Ethics approach, three reasons that point out the accountability, so we're able to think about the duty of humanity towards global warming. The reasons are referred to as ontological reasoning, the magnitude of humanity's causal power and the heuristic fear, notions that are going to be better explained throughout this essay.

Keywords: Accountability. Ethics. Hans Jonas.

INTRODUÇÃO

Na obra *Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation* de 1979 [O princípio responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica], Jonas mostra-se preocupado com o futuro da humanidade e com a possível destruição da vida na Terra. A técnica moderna, na perspectiva jonasiana, possui um potencial devastador, podendo prejudicar a vida dos seres humanos e não humanos e até mesmo destruí-las. A ética da responsabilidade aparece como "(...) um poder sobre o poder" (JONAS, 2006, p.237) que busca conservar a Terra e preservar a vida nela existente.

Com o objetivo de esclarecer a passagem do ser ao dever, isto é, a fim de expor a fundamentação ontológica da responsabilidade, será apresentado um breve panorama da ontologia da natureza presente no livro The Phenomenon of Life: Toward a Philosophical Biology de 1966 [O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica]. A ontologia da natureza de Hans Jonas busca integrar o homem e a natureza e mostrar que ela possui um direito próprio, além de oferecer a base ontológica para a responsabilidade dos seres humanos e nos ajudar a entender o compromisso que devemos ter para com a vida.

Busca-se, na discussão que segue, apresentar as razões que fundamentam o princípio da responsabilidade, razões que ajudarão na compreensão da resposta à pergunta que o artigo tentará responder. A fim de trazer a discussão para problemas atuais, o presente artigo procura responder a seguinte questão: É possível, através da ética de Hans Jonas, pensar a responsabilidade dos seres humanos diante do fato do aquecimento global e seus efeitos? Antes de iniciar uma possível resposta, tenta-se mostrar como acontece o fenômeno do aquecimento global e logo em seguida os seus efeitos e possíveis efeitos.

A possível resposta à pergunta será elaborada usando dois motivos ou razões que fundamentam a responsabilidade ética dos seres humanos e um princípio prático que, segundo Jonas, é capaz de mobilizar o sentimento e influenciar o nosso agir. Primeiramente, a responsabilidade se dá pelo valor objetivo dos seres vivos, na capacidade que os seres humanos possuem de reconhecer o valor dos organismos vivos. A responsabilidade em Jonas também pode ser pensada pelo poder causal dos seres humanos. Ou seja, os seres humanos, com os seus aparatos tecnológicos, são capazes de comprometer a existência dos seres vivos na Terra e até mesmo destruí-los, então devemos ser responsáveis pelos nossos atos. Por último, o sentimento pode ser mobilizado pela heurística do temor. Através dos prognósticos

futuros, das predições que indicam um cenário catastrófico, o temor pode nos levar a mudar nossas ações e evitar o futuro previsto. Tendo em vista as razões que fundamentam a responsabilidade, o principal objetivo deste ensaio é tentar mostrar se é possível pensar a responsabilidade dos seres humanos diante do aquecimento global e seus efeitos a partir dos princípios da ética da responsabilidade de Hans Jonas.

1. ONTOLOGIA DA NATUREZA

A partir da leitura do livro *O Princípio Vida: Fundamentos para uma biologia filosófica*, podemos afirmar que o pensamento filosófico e científico moderno, na visão defendida por Hans Jonas, não foi capaz de interpretar corretamente o fenômeno da vida. Priorizando os estudos dos elementos materiais e ignorando a dimensão de interioridade da natureza, a ciência moderna apresenta uma perspectiva incompleta e equivocada acerca do fenômeno da existência. A matematização e a redução fiscalista da natureza, na visão jonasiana, suprime uma parte fundamental da vida, a saber, o espírito.

No livro *O Princípio Vida*, Jonas aponta o equívoco cartesiano acerca da interpretação da vida e sua influência na ciência moderna. O dualismo cartesiano faz a distinção entre res cogitans e res extensa. Basicamente a res cogitans é a coisa pensante e trata-se da dimensão interior ou da alma, enquanto a res extensa diz respeito ao corpo e à realidade externa. Segundo Descartes, o pensamento ou interioridade é atributo exclusivamente dos seres humanos. Esse pensamento contribui com a cisão entre ser humano e natureza, onde a natureza aparece como um objeto a ser estudado e dominado. Segundo Jonas, a ciência moderna sofreu influência do dualismo cartesiano que na sua história "(...) esvaziou a natureza de seus conteúdos espirituais e vitais" (2004, p. 95),

> Sua forma clássica é a divisão da realidade, feita por Descartes, em substância pensante e substância extensa. Como a "natureza" é total e exclusivamente a última, isto é, ser exterior, enquanto que a primeira em sentido nenhum é "natureza", esta divisão forneceu a carta magna metafísica para um quadro puramente mecanicista e quantitativo do mundo natural, com seu corolário do método matemático na física. (JONAS, 2004, p.95)

A natureza, seguindo a lógica da citação acima, deve ser encarada como matéria que pode ser conhecida através do método matemático. A separação entre substâncias espirituais (mente) e substâncias materiais, na visão cartesiana, ajuda na compreensão da realidade externa, desfaz embaraços, e fornece critérios para as investigações científicas. Franklin Leopoldo e Silva afirma no livro *Descartes: a metafísica da modernidade* que, segundo a

perspectiva cartesiana, qualquer tentativa de compreender a interioridade dos corpos "(...) significaria introduzir nos corpos físicos elementos estranhos à extensão, provocando a confusão que impossibilita a distinção entre extensão e pensamento, o que é extremamente prejudicial à física (2005, p.45). Para obter um conhecimento claro e livre de erros, a ciência deve deixar de lado o aspecto da interioridade.

Hans Jonas, através do que denomina por "uma interpretação 'ontológica' dos fenômenos biológicos", resgata a dimensão de interioridade dos seres vivos. Jonas defende um tipo de monismo que leva em consideração tanto o físico quanto o espiritual. Tal apontamento não corresponde a dizer que devamos priorizar a interioridade em detrimento dos aspectos materiais, mas a interioridade e o material, ou seja, o espiritual e o orgânico são complementares e devem ser encarados como tal para alcançarmos uma compreensão mais ampla da natureza:

> Uma filosofia da vida tem como objeto a filosofia do organismo e a filosofia do espírito. Esta é já uma primeira afirmação da filosofia da vida, na verdade a sua hipótese preliminar, que terá de ser verificada à medida que realizar-se. Pois o apontar seus limites externos implica nada menos do que a afirmação de que mesmo em suas estruturas mais primitivas o orgânico já prefigura o espiritual, e que mesmo em suas dimensões mais elevadas o espírito permanece parte do orgânico. (JONAS, 2004, p.11)

Ao perceber que desde as formas de vida mais "básicas" já é possível identificarmos uma certa interioridade, e que mesmo no grau mais elevado do espírito não existe a separação entre "corpo e mente", Jonas propõe uma investigação que demonstra os graus ascendentes das funções e capacidades dos seres vivos pela ótica do metabolismo e da liberdade, ao apontar que "(...) o que nós afirmamos é que já o metabolismo, a camada básica de toda existência orgânica, permite que a liberdade seja reconhecida - ou que ele é efetivamente a primeira forma da liberdade."(JONAS, 2004, p.13). Ou seja, é através do metabolismo que conseguimos perceber a liberdade dos seres vivos. Por definição, basicamente o metabolismo é um conjunto de reações químicas que ocorrem no organismo vivo que visa o controle energético e que tem a ver com a troca de matéria entre o organismo e o ambiente. Apesar de todos os organismos vivos serem dotados de metabolismo, cada reino possui uma ação metabólica diferente, passando pelos vegetais, animais, até chegar nos seres humanos.

As plantas possuem uma relação imediata com o ambiente, isto é, elas conseguem os nutrientes essenciais à vida de forma direta. A raiz é o meio pelo qual as plantas alcançam seu alimento, pois, "(...) possuindo-a, a planta está libertada da necessidade (mas também privada da possibilidade) do movimento". (JONAS, 2004, p.128). A planta com o seu metabolismo

imediato não precisa movimentar-se para alcançar os nutrientes essenciais para a sobrevivência, a ação metabólica das plantas se difere da ação metabólica animal que é mediata. Diferente das plantas, "(...) o caráter mediato da existência animal se encontra na raiz de mobilidade, percepção e sentimento. Ele produz o indivíduo isolado que se defronta com o mundo" (JONAS, 2004, p.129).

O animal pode movimentar-se, ao contrário das plantas, e tal poder remete a necessidade de praticá-lo. Ou seja, pensando em um exemplo concreto, o leão da savana africana possui a capacidade de locomoção, de percepção e emoção (características da ação metabolizante animal) e ele precisa usá-las para conseguir o seu alimento, do contrário, ele não sobreviveria. Usando este exemplo, podemos notar uma relação paradoxal entre liberdade e necessidade, relação que é apontada por Jonas no livro *O Princípio Vida*, de modo que "podendo o que pode, ele não pode, entretanto, enquanto existir, não fazer o que pode" (JONAS, 2004, p.107). Isto é, o animal é livre para caçar sua presa e não pode deixar de realizar tal atividade pois colocaria sua existência em perigo.

Para Hans Jonas todos os seres vivos compartilham a liberdade, mas os seres humanos são a expressão máxima da liberdade. Segundo Jelson Oliveira, Hans Jonas pensa que "a liberdade é exercida de modo espontâneo no vegetal, instintivo no animal e voluntário nos seres humanos" (JELSON,2014). Os seres humanos apresentam um novo passo na mediatez: a capacidade de criar imagens que representam a realidade efetiva. A criação de imagens nos revela uma relação com o objeto que é diferente daquela relação concreta e direta com ele, de modo, que as "(...) imagens abstratas, sobre as quais o sujeito impera, fornecem em si mesmas a matéria para uma 'experiência' a partir de uma distância nova" (JONAS, 2004, p.207).

Segundo Jonas, a criação de imagens é um atributo essencialmente humano. A representação imagética simples do real também configura, na perspectiva jonasiana, a busca pela verdade e "(...) o reino da palavra não é o lugar exclusivo e necessário do fenômeno da verdade" (JONAS, 2004, p.197). Para o autor, o mais tosco desenho de animais já preserva um conhecimento sobre as coisas e "(...) o que os escolásticos, em sua definição da verdade, designaram como adequação do intelecto à coisa (adaequatio intellectus ad rem), aparece aqui na forma mais elementar da adequação da imagem à coisa (adaequatio im aginis ad rem)" (JONAS, 2004, p. 204).

Podemos perceber que na ontologia da natureza de Jonas existem diferenças no que se refere ao metabolismo e a liberdade dos seres vivos, mas a diferença é de grau. Mesmo havendo peculiaridades e traços distintos, todos compartilham o reino da vida. Ao longo da

análise ontológica acerca da natureza, Jonas vai afirmar que os seres vivos possuem finalidade. Os organismos vivos são confrontados constantemente pelo o não-ser, ou seja, sendo o ser animal ou humano, inevitavelmente eles se veem diante da morte. Em face da morte, os seres vivos procuram viver e afirmar a sua existência. Viver é uma finalidade inerente aos seres vivos. A finalidade, na perspectiva jonasiana implica a teoria dos valores, pois, "se a natureza cultiva finalidades ou objetivos, como agora supomos, ela também atribui valores. Pois, independente da forma como ela estabelece suas finalidades e as persegue, alcançá-las constitui um bem e fracassar constitui um mal" (JONAS, 2006, p.149).

2. ÉTICA DA RESPONSABILIDADE

2.1 A FUNDAMENTAÇÃO ONTOLÓGICA DA RESPONSABILIDADE

Hans Jonas busca fundamentar a sua ética na ontologia, o que nos faz reconhecer um direito próprio à natureza. Ele vai concluir que, através das suas considerações acerca dos organismos vivos, presentes entre outros escritos, no livro O Princípio Vida, os seres vivos possuem finalidade. O ser é dotado de finalidade e, portanto, possui valor. O dever-ser ganha sentido na medida em que se atribui valor ao ser. Quais os motivos pelos quais os seres humanos devem ter responsabilidade para com os seres vivos? A responsabilidade ou o dever fundamenta-se no valor objetivo do ser: "O conceito de responsabilidade implica um 'dever' — em primeiro lugar, um 'dever ser' de algo, e em seguida, um 'dever fazer' de alguém como resposta àquele dever ser" (JONAS,2006, p.219). A base ontológica nos oferece razões para a responsabilidade dos seres humanos e do compromisso que devemos ter para com a vida. A responsabilidade então, primeiramente, se dá em reconhecer o valor objetivo dos organismos vivos.

Os seres vivos, na perspectiva jonasiana, não devem ser encarados como meio para satisfazer fins humanos, mas devem ser reconhecidos pelo seu valor em si. O valor é reconhecido pela capacidade de finalidade. Continuar a "ser" torna-se uma finalidade a ser perseguida e esta finalidade, segundo Jonas, é um bem em si: "Podemos reconhecer um bem em si na capacidade como tal de ter finalidade, pois se sabe intuitivamente que ela é infinitamente superior a toda falta de finalidade do Ser" (JONAS, 2006, p. 150). A busca por finalidade promove a vida ou a existência do ser e, sendo o ser preferível em relação ao não-ser, a finalidade, como afirma Jonas na citação anterior, é "superior a toda falta de

finalidade do ser”. A responsabilidade funda-se na finalidade que é um valor para os seres vivos, “(...), todavia, essa finalidade ou bem em si, vigente na natureza, só pode fundamentar uma obrigação ou dever se referida a um ente dotado de vontade” (Giacoia Júnior, 2019, p.226). O ser em questão é o ser humano, e ele mostra-se capaz de atender o chamado da vida (pela via do sentimento), mas cabe a ele decidir se vai responder ou não.

2.2 DIFERENÇAS ENTRE A ÉTICA DE KANT E HANS JONAS

Como vimos na seção anterior, o direito de todo o reino da vida, que inclui os seres extra-humanos, deve ser reconhecido pelos seres humanos pela via do sentimento e pela capacidade de sermos afetados pelo valor objetivo deles. Segue-se daí a ética de Jonas que, no livro O Princípio Responsabilidade, ganha a dimensão de responsabilidade. Segundo Jonas, o sentimento em Kant tem “(...) um papel necessário na conformação da vontade individual à lei” (JONAS,2006, p.161). Jonas vai escrever que, diferentemente da perspectiva da ética da responsabilidade, o sentimento em Kant não se volta para nenhum objeto, mas para o dever ou lei moral (JONAS, 2006).

O imperativo categórico de Kant pode ser formulado do seguinte modo, a saber: aja de tal forma que a sua máxima possa ser uma lei universal. Ou seja, a grosso modo, devemos agir do modo que gostaríamos que todos agissem com todos. O imperativo categórico é fundamentado na razão e possui um fim em si mesmo, não é um imperativo teleológico que visa os fins para pautar a ação. Segundo Jonas, o “(...) imperativo categórico de Kant era voltado para o indivíduo, e seu critério era momentâneo” (JONAS, 2006, p.48). Jonas formula um imperativo que tem um horizonte temporal amplo e que pode ser formulado da seguinte maneira: “aja de modo a que os efeitos da tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma autêntica vida humana sobre a terra” (JONAS, 2006, p.47). Diferente do imperativo que pauta o presente e não abarca o âmbito do futuro, o imperativo de Jonas “(...) se estende em direção a um previsível futuro concreto, que constitui a dimensão de nossa responsabilidade” (JONAS, 2006, p.49).

Segundo Kant, as ações são moralmente boas quando decido minha vontade pela razão. Devemos agir por princípio e não por interesses, sejam eles particulares ou universais. O dever é quem vai determinar o poder. Entretanto, segundo Jonas, na sua ética da responsabilidade, a qualidade do poder é que determina o modo do dever. Jonas aponta que segundo Kant, “você pode, porque você deve. Hoje deveríamos dizer: você deveria, porque você age, e você age, porque você pode, ou seja, seu poder exorbitante já está em ação”

(JONAS,2006, p.215). A proposição "você pode, porquê você deve" na ética de Hans Jonas, segundo o próprio autor, é invertida pois na perspectiva jonasiana a categoria do poder é que estabelece o dever.

2.3 A ÉTICA DA RESPONSABILIDADE É ANTROPOCÊNTRICA?

Se considerarmos por ética antropocêntrica aquela que possui como fim os seres humanos de forma exclusiva, não. Entretanto, se entendermos por ética antropocêntrica aquela que coloca os seres humanos como prioridade, sim. Vimos que a formulação do imperativo de Hans Jonas não comporta os seres não-humanos. Embora os seres humanos tenham prioridade e o primeiro imperativo diga "que haja uma humanidade futura" (p.94). Ao longo do livro *O Princípio Responsabilidade,* Jonas nos mostra que os seres extra-humanos também são objetos da responsabilidade.

> Mas, se o dever em relação ao homem se apresenta como prioritário, ele deve incluir o dever em relação à natureza, como condição da sua própria continuidade e como um dos elementos da sua própria integridade existencial. (JONAS, 2006, p.230)

Os seres humanos precisam dos outros seres para poderem garantir a sua própria sobrevivência. Os seres humanos precisam conservar a capacidade metabólica, ou seja, garantir a troca de matéria com o meio ambiente para preservar a sua vida. Jonas vai dizer que reconhecer que o futuro dos seres humanos depende dos outros seres vivos "(...) nos permite descobrir novamente a dignidade própria da natureza, conclamando-nos a defender os seus interesses para além dos aspectos utilitários" (JONAS, 2006, p.230). Mesmo sabendo que a existência humana depende da existência dos seres extra-humanos, devemos reconhecer o direito intrínseco da natureza em sua totalidade.

2.4 A RESPONSABILIDADE E O PODER DO AGIR HUMANO

A ética da responsabilidade de Hans Jonas tem como objeto tanto os seres humanos quanto os seres extra-humanos. Diferente das éticas tradicionais antropocêntricas, em que o objeto do dever era somente o ser humano, Jonas coloca no âmbito da responsabilidade todos seres vivos (JONAS, 2006). Além da ética da responsabilidade de Jonas acrescentar outros

organismos vivos no horizonte da responsabilidade, ela também nos mostra o desafio que enfrentamos frente às mudanças do agir humano. Segundo Jonas, a mudança significativa do agir humano se dá pelo poder da técnica moderna: “A técnica moderna introduziu ações de uma tal ordem inédita de grandeza, com tais novos objetos e consequências que a moldura da ética antiga não consegue mais enquadrá-las” (JONAS, 2006, p.39). Não que na antiguidade os seres humanos não faziam o uso da técnica, mas a técnica moderna:

> Por meio de seus efeitos, ela nos revela que a natureza da ação humana foi modificada de facto, e que um objeto de ordem inteiramente nova, nada menos do que a biosfera inteira do planeta, acresceu-se àquilo pelo qual temos de ser responsáveis, pois sobre ela detemos poder (JONAS,2006, p.39)

O poder destrutivo da técnica moderna se coloca como algo novo e que nunca fora pensado pela tradição filosófica. O agir humano modificado pela tecnologia moderna causa efeitos cumulativos nunca visto antes e “(...) toda ética tradicional contava somente com um comportamento não cumulativo” (JONAS, 2006, p.40). O que está em jogo é as condições da vida e a própria existência de seres no futuro que inevitavelmente sofrem influência da ação humana do presente. A responsabilidade, somada à existência do valor intrínseco dos seres vivos, se dá pelo poder destrutivo do agir modificado do ser humano pela técnica moderna. Ou seja, o ser humano é capaz de comprometer a existência dos seres vivos no planeta e até mesmo destruí-la, de tal modo que devemos ser responsáveis pelos nossos atos que, segundo Jonas, possuem efeitos cumulativos capazes de suscitar a reflexão acerca da responsabilidade para com os seres vivos futuros, pois “o poder tornou-se autônomo, enquanto sua promessa transformou-se em ameaça e sua perspectiva de salvação, em apocalipse” (JONAS, 2006, p.237). O poder da técnica moderna, segundo Jonas, pode nos levar a uma catástrofe e se mostra livre de regulação. A ética da responsabilidade, nas palavras do autor, pode ser vista como “um poder sobre o poder” (JONAS, 2006, p.237) que procura evitar o colapso ecológico.

A perspectiva jonasiana não defende o fim da tecnologia, mas apenas pensa na sua regulação. Jonas se atenta para a ambivalência da técnica moderna. A ambivalência se encontra na aplicação e utilização da tecnologia e seus resultados desconhecidos e incontroláveis. Segundo Jelson Oliveira, “podemos dizer que só existe ética onde ocorre uma ambivalência moral do ato, ou seja, onde se tem consciência tanto dos potenciais maus quanto dos bons da ação” (OLIVEIRA, 2014, p.117). Podemos perceber que a técnica em Jonas é encarada pelo âmbito da ética e que, segundo Jelson Oliveira, a ambivalência moral

no agir é um pressuposto necessário para haver ética. Sendo a técnica moderna ambivalente, ou seja, dado que seus efeitos podem ser bons ou ruins.

Assim, se faz necessário um “poder” para orientá-la e tal poder encontra-se, segundo Hans Jonas, na ética da responsabilidade. A ética da responsabilidade volta-se para o futuro na medida que as ações humanas amparadas por seus artefatos tecnológicos geram um efeito capaz de comprometer ou até mesmo impedir que exista vida futura. A responsabilidade não se dá só no sentido de culpabilizar o agente por algo que ele tenha cometido, mas está também em saber previamente o potencial destruidor da ação e com isso agir de forma que não coloque em risco a vida dos seres humanos e extra-humanos futuros.

2.5 MAU PROGNÓSTICO

A técnica moderna, como vimos nos parágrafos anteriores, possui um poder capaz de alterar a qualidade da vida na terra tanto para os seres humanos quanto para os seres extra-humanos. Os efeitos de tal poder possuem uma dimensão temporal ampla, ou seja, a nossa ação hoje pode ser a causa dos impactos futuros. Segundo Jonas, o saber científico pode nos ajudar a realizar análises que “(...) devem fazer diagnósticos hipotéticos relativos ao que se deve esperar, ao que se deve incentivar ou o que se deve evitar" (JONAS,2006, p.70).

A predição científica nos ajuda a reconhecer efeitos que devido a nossa ação, podem acontecer no futuro. Entretanto, Jonas afirma que, “(...) para investigar o que realmente valorizamos, a filosofia da moral tem de consultar o nosso medo antes do nosso desejo” (JONAS, 2006, p.71). O mau prognóstico, ou seja, o prognóstico do desastre, segundo Jonas, provoca um sentimento que nos leva a agir de forma a evitar o que hipoteticamente esperamos. Ao método que, através da imaginação e dados científicos, nos mostra e prioriza a possibilidade de um futuro ameaçado pela ação humana, dá-se o nome de heurística do temor.

As projeções de longo prazo feitas pelos cientistas carregam dúvidas e não se apresentam como um saber exato, ficando apenas no campo da probabilidade. Jonas aponta que é possível ter prognósticos bem fundamentados, tanto àqueles que indicam o desastre quanto o que nos fornece esperança em relação ao futuro da humanidade e do planeta. Sendo as duas posições baseadas em projeções científicas, devemos priorizar a predição que nos avisa sobre o possível desastre, pois “(...) é necessário dar mais ouvidos à profecia da desgraça do que à profecia da salvação” (JONAS, 2006, p.77).

> No lugar das probabilidades otimistas e idealistas das utopias do mundo moderno, o autor propõe o temor como forma de aprendizado de modo a fazer da possibilidade da previsão negativa uma condição para alterar a atitude do ser humano perante a vida (SGANZERLA, 2015, p.173).

Mesmo sabendo que os efeitos da ação humana (munida da tecnologia) podem ser difíceis de prever, devemos considerar as probabilidades. Dado que é possível criar prognósticos fundamentados na ciência tanto esperançosos quanto aqueles que provocam o "medo", então devemos priorizar os prognósticos do temor. O temor, segundo Jonas, é capaz de mobilizar as pessoas e fazer com que elas mudem a atitude para que o futuro pré visualizado não aconteça de fato.

3. OS FATORES HUMANOS COMO CAUSA DO AQUECIMENTO GLOBAL

A discussão ética feita até aqui, embora permita refletir a relação dos seres humanos com o planeta, de modo geral, não delimita o objeto para podermos refletir os princípios éticos de Hans Jonas. A fim de trazer o debate para problemas e questões atuais, apresenta-se a seguinte pergunta: É possível, através da ética de Hans Jonas, pensar a responsabilidade dos seres humanos diante do fato do aquecimento global e de seus efeitos? Primeiro devemos analisar o fenômeno do aquecimento global e mostrar como ele acontece.

Os raios solares quando entram no planeta terra são absorvidos e depois são liberados como radiação térmica, o efeito estufa acontece quando os gases do efeito estufa, como dióxido de carbono (CO_2) e metano (CH_4), absorvem "(...) parte da radiação térmica, impedindo sua saída da Terra e sua dispersão no espaço" (NELLES E SERRER, 2020, p.14). A retenção da radiação térmica em grande escala provoca mudanças climáticas que aumentam a temperatura do planeta.

O efeito estufa pode acontecer de forma natural: um processo físico que retém o calor e nos fornece boas condições para a vida na terra. Porém, com o processo de industrialização, aponta David Nelles e Christian Serrer no livro *Mudança Climática: os fatos como você nunca viram antes,* que houve um aumento extremo de gases do efeito estufa na atmosfera motivado pela ação humana, sobretudo pela produção de dióxido de carbono. O efeito estufa que se dá por causa humana, segundo Nelles e Serrer, chama-se efeito estufa antropogênico. Deste modo:

> Desde o início da industrialização, tanto a temperatura média global do ar quanto a concentração de dióxido de carbono (CO_2) e de outros gases do efeito estufa na

> atmosfera aumentaram. As atividades humanas, sobretudo as que envolvem combustíveis fósseis, são a principal causa dessa mudança (NELLES E SERRER, 2020, p.34).

O início da industrialização, como podemos ver no trecho acima, é usado como marco do aumento das emissões dos gases do efeito estufa na atmosfera e do aumento da temperatura global. O processo de industrialização também é marcado pelo avanço da técnica que é caracterizada pelo amplo uso de máquinas na confecção de produtos. Para a movimentação de máquinas se faz necessário o uso de energia e ao longo da história da humanidade houve um avanço quanto à eficácia das fontes para sua produção. Embora os seres humanos tenham descoberto outras fontes de energia, até os dias de hoje o carvão mineral ainda é utilizado.

Segundo dados trazidos por Nelles e Serrer, a queima de combustíveis fósseis, como carvão mineral, petróleo e gás natural, são as principais causas do aumento de dióxido de carbono na atmosfera. Os números apontam que em 2014 a "(...)queima de combustíveis fósseis foi responsável por cerca de 85% das emissões de dióxido de carbono no mundo" (NELLES e SERRER,2020, p.44).

Existem fatores naturais que alteram o clima, todavia os cientistas conseguem distinguir a influência dos fatores naturais da influência dos fatores humanos. Nelles e Serrer escrevem que, segundo o IPCC, sigla inglesa para Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, houve um "(...) aquecimento de 0,7 C entre 1951 e 2010 causado sobretudo pela atividade humana e o valor estimado para os fatores naturais é de 0,1 C" (2020, p.38).

Mesmo não destacando o fato de a tecnologia aumentar o poder dos seres humanos no que se refere à exploração de "recursos naturais" e com isso ampliar os efeitos das suas ações sobre a terra, a ciência, como um saber mais localizado, nos mostra a relação causal entre as atividades humanas e o aumento da temperatura do planeta terra. A ciência, evidenciando que as ações humanas são a principal causa do aquecimento global, corrobora com a ideia jonasiana de que o ser humano deve ter responsabilidade devido ao seu poder causal.

Lembremos que a ética da responsabilidade de Hans Jonas é pensada para uma civilização tecnológica, onde acertadamente a tecnologia aparece com um potencial apocalíptico, em que "o perigo decorre da dimensão excessiva da civilização técnico-industrial, baseada nas ciências naturais" (JONAS, 2006, p.235). Essa desmesura na utilização da técnica, Jonas vai chamar de programa baconiano. O programa baconiano emprega a técnica para dominar a natureza com o objetivo de satisfazer as necessidades ou

vontades humanas. O programa baconiano tem no seu êxito a ameaça de destruição, isto é, na medida em que a técnica nos ajuda a alcançar o grau esperado de satisfação, ela acaba por aumentar os riscos da catástrofe.

Jonas aponta, tendo em vista o objetivo do programa baconiano, dois êxitos, a saber: o econômico e o biológico. O êxito econômico diz respeito ao aumento da produtividade e a aquisição de diversas mercadorias pela população. Segundo Jonas, "(...) o crescimento econômico também aumentou o bem-estar social para um número crescente de seres humanos" (JONAS, 2006, p.235). Por outro lado, o êxito biológico é marcado pelo crescimento populacional, pois "uma população estática poderia em determinado momento dizer: 'Basta!' Mas uma população crescente obriga-se a dizer: 'Mais!' (JONAS, 2006, p.236). O crescimento econômico por si já gera impactos gigantescos, levantando questionamentos a respeito da eminência do esgotamento dos recursos naturais; portanto, acrescendo-se ao aumento populacional, devemos pensar se é viável estender o modo de vida atual para o futuro.

4. CONSEQUÊNCIAS DO AQUECIMENTO GLOBAL

Os oceanos contribuem com o equilíbrio climático pois eles possuem a capacidade de absorver o excesso de calor causado pelos gases do efeito estufa. "Entre 1971 e 2010, os oceanos absorveram 93% do excesso de energia térmica que ficou retida na terra devido à mudança climática antropogênica" (NELLES e SERRER, 2020, p.72). Tal absorção de energia aumenta a temperatura dos oceanos e provoca a acidificação da água que coloca em risco todos os seres vivos marinhos (NELLES e SERRER, 2020).

Os oceanos, além de contribuir para a desaceleração do aquecimento global, são uma fonte de alimento para os seres humanos. Segundo David Wallace Wells "(...) os pescados representam mundialmente quase um quinto de toda proteína animal da dieta humana, e em áreas costeiras a proporção pode ser maior" (2019, p.119). Entretanto, o aquecimento climático antropogênico pode prejudicar a função dada, citada anteriormente, pelos seres humanos aos oceanos, a saber, o fato de possuírem recursos alimentares que nos servem.

O aumento da temperatura influencia as condições de vida das plantas e animais. Nelles e Serrer vão dizer que a adaptação dos animais e das plantas em um ambiente mais quente é possível. Todavia, "(...) quanto mais rápidas às mudanças climáticas, maior o perigo de que animais e plantas não consigam se adaptar e não sobrevivam" (NELLES E SERRER, 2020, p.96). Um dos animais ameaçados pelos efeitos do aquecimento global é o urso polar.

O derretimento das calotas polares reduz a área habitada pelos ursos. Segundo Nelles e Serrer, o fato de o aquecimento global diminuir a área habitada pelos ursos polares pode dificultar a caça de focas, que são animais essenciais para sua dieta. Deste modo, "esse acesso reduzido à alimentação pode ter um impacto negativo sobre o número de filhotes e o sucesso de sua criação" (NELLES e SERRER, 2020, p.102).

Segundo David Wallace Wells, o aquecimento global proporciona um efeito cascata, ou seja, pode gerar efeitos e tais efeitos podem ser causa de outros efeitos, caracterizando uma interligação de causas e efeitos. Para explicitar o efeito cascata, podemos usar como exemplo a interligação de causas e efeitos do parágrafo anterior, em que o aquecimento global é responsável pelo derretimento das calotas polares e o derretimento do gelo prejudica a caça às focas empreendida pelos ursos polares. A dificuldade em capturar o principal alimento pode alterar a dieta dos ursos, afetando a qualidade de vida desses animais e dificultando a perpetuação da sua espécie.

O jornalista David Wallace-Wells, no seu livro *A Terra Inabitável: uma história do futuro,* nos mostra, com a ajuda de diversos cientistas do clima, cenários futuros possíveis com o aumento da temperatura na terra. Os seres humanos serão, como os animais e plantas, extremamente afetados, segundo sua representação. Wallace-Wells aponta que, com 2% de aquecimento, a seca poderá chegar ao Mediterrâneo e parte da Índia, afetando a produção de milho e sorgo e consequentemente comprometendo o fornecimento desses cereais em nível mundial (WALLACE-WELLS, p.74).

Além das secas, o que através dos sentidos pode parecer contraditório, parte da humanidade sofrerá com as enchentes devido ao aquecimento global. Wallace-Wells escreve sobre a possibilidade de Jacarta, a capital da Indonésia, submergir até o ano de 2050 (WALLACE-WELLS, 79). Wallace-Wells salienta o caráter hipotético das suas predições e deixa claro que o prognóstico feito por ele deve ser lido pela ótica da possibilidade. Entretanto, afirma que, tratando-se das mudanças climáticas, não existem efeitos binários, a terra vai ficando mais quente na medida que emitimos mais gases do efeito estufa e se continuarmos nessa direção a tendência é que as consequências de uma Terra mais quente tenham uma dimensão cada vez mais catastrófica. (WALLACE-WELLS, p.31).

5. OS PRINCÍPIOS ÉTICOS JONASIANOS E O AQUECIMENTO GLOBAL

Em um primeiro momento mostramos brevemente o que é o aquecimento global, seus efeitos e seus possíveis desdobramentos futuros, agora voltamos à questão que ficou em

suspenso. É possível, através da ética de Hans Jonas, pensar a responsabilidade dos seres humanos diante do fato do aquecimento global e seus efeitos? A ética de Hans Jonas é pensada para uma sociedade marcada pela tecnociência, em que o agir humano aparece com o poder de autodestruição.

Sua proposta, diferente de outras construções éticas tradicionais, coloca em questão os efeitos do agir humano a longo prazo e não só o agir que envolve o "aqui e o agora", ou seja, o imediato. A tecnologia, no que se refere ao aquecimento global, muitas vezes aparece como a salvadora, porém, como observou Hans Jonas, a tecnologia é ambivalente, isto é, ela pode ter efeitos positivos e negativos. O fato é que os caminhões fora de estrada usados na mineração, tratores de esteira usados no desmatamento e grandes navios baleeiros contribuem com o esgotamento de recursos da terra e consequentemente com o aquecimento global.

As máquinas tecnológicas precisam de energia para o seu funcionamento e, como vimos nas seções anteriores, a maior fonte energética usada pelos seres humanos para fomentar suas máquinas são os combustíveis fósseis. A queima de tais combustíveis emite gases que contribuem com o aquecimento da Terra. O aquecimento global pode trazer consequências devastadoras que envolvem as condições de vida dos seres humanos futuros e de todas as espécies de animais e vegetais. Dado tal contexto, procura-se demonstrar se é possível pensar, através da ética de Jonas, a responsabilidade dos seres humanos frente ao aquecimento global que nos coloca em uma iminente crise ecológica e até mesmo existencial.

Podemos, pensando em uma possível resposta à pergunta feita, dizer que a apresentação da ética jonasiana elaborada até aqui nos oferece pelo menos dois motivos ou razões que fundamentam a responsabilidade ética dos seres humanos e um princípio prático que, segundo Jonas, é capaz de mobilizar o sentimento e influenciar o agir humano. Primeiro, os seres humanos devem ser responsáveis porque existe um direito intrínseco à natureza. O direito ou o valor que Jonas atribui aos seres vivos aparece na sua ontologia da natureza que "resgata" a dimensão de interioridade dos organismos vivos ignorada pelo pensamento filosófico e científico moderno.

Segundo, que os seres humanos devem ser responsáveis dado a magnitude do seu poder causal. Se o agir humano, com os seus aparatos tecnológicos, pode gerar efeitos catastróficos e com isso mudar as condições de vida dos seres vivos no planeta e até não permitir que haja vida futura, então devemos ter responsabilidade. O princípio prático diz que devemos priorizar o mau prognóstico e não aquele que projeta um futuro esperançoso. Tal princípio é conhecido como heurística do temor. Segundo Jonas, o temor não paralisa, mas nos convida a agir e a evitar o futuro previsto.

5.1 A RESPONSABILIDADE HUMANA DIANTE DO AQUECIMENTO GLOBAL PENSADA ATRAVÉS DA ONTOLOGIA DA NATUREZA

É possível pensar a responsabilidade dos seres humanos diante do aquecimento global recorrendo a ontologia da natureza. O aquecimento planetário nos coloca frente a uma crise ecológica que pode gerar mudanças drásticas e desestabilizar o ambiente que vivemos, dificultando, assim, a vida de todos os seres vivos. Os ursos polares, como vimos na seção 4, já sofrem com o aumento da temperatura global média atualmente e podem, devido a destruição do seu habitat, ser extintos no futuro não tão distante.

Hans Jonas então, na sua investigação ontológica acerca da natureza, procura demonstrar o direito de todos os organismos vivos. Segundo Jonas, “em primeiro lugar está o dever ser do objeto; em segundo, o dever agir do sujeito chamado a cuidar do objeto” (JONAS, 2006, p.167). Os organismos vivos, como vegetais, animais e humanos, segundo Jonas, possuem finalidades (eles sustentam fins ou metas). Alcançar os fins torna-se um bem, enquanto não os alcançar, um mal (JONAS, 2006). Algo é tido como finalidade porque é considerado um bem (JONAS, 2006).

A finalidade como um bem nos remete a ideia de valor, pois se auto afirmar através da obtenção dos fins, segundo Jonas, é uma característica essencial dos seres vivos, pois é uma forma de afirmar o ser frente a possibilidade do não-ser (JONAS, 2006). Daí funda-se o valor objetivo da natureza. Portanto, Jonas vai afirmar que o único ser capaz de ter responsabilidade é o ser humano. Os seres humanos são capazes de perceber o valor da natureza e com isso preservar e garantir a sua integridade. Essa capacidade aparece como algo que depende da sensibilidade, da capacidade de sermos afetados.

Deste modo, podemos ser receptivos ou não, pois devido a liberdade, a capacidade de acatar o chamado da natureza, ou de ter responsabilidade para com ela, está em nós em potência, “esta ambivalência mostra-se, drasticamente, justo na capacidade que tem o ser humano de corresponder a essa pretensão ou ignorá-lo” (GIACOIA JÚNIOR, 2019, p.228). Em suma, nos humanos, segundo Jonas, como bem atesta Oswaldo Giacoia Júnior, a capacidade de ter responsabilidade é um fato (GIACOIA JÚNIOR, 2019). Todavia, depende deles próprios usar ou não tal capacidade.

Fazer com que os seres humanos entendam que devemos ser responsáveis pela natureza porque nela se encontra um direito próprio, pode ser interessante para sensibilizá-los e contribuir com a mudança de comportamento. A responsabilidade devido ao valor

intrínseco à natureza pode trazer bons elementos para pensarmos a vida dos seres humanos e não humanos, bem como a dignidade de ambos no planeta Terra. Tratando-se do aquecimento global especificamente, antes de pensar nas causas e efeitos que abarcam toda a discussão, podemos refletir a responsabilidade no valor em si de toda a vida. Sabemos que o aquecimento antropogênico causa efeitos que prejudicam a vida dos seres vivos e pode piorar na medida que a temperatura aumenta, todavia, antes de pensar em tais questões, a ontologia da natureza jonasiana nos mostra que devemos preservar a natureza porque ela possui um direito próprio.

5.2 A RESPONSABILIDADE FRENTE AO AQUECIMENTO GLOBAL DEVIDO A MAGNITUDE DO PODER CAUSAL HUMANO

A responsabilidade fundamentada na ontologia da natureza, como vimos anteriormente, nos traz justificativas metafísicas para pensar a responsabilidade. Por outro lado, a responsabilidade pode ter raízes no poder causal dos seres humanos. Se liberamos no mundo efeitos que podem ser prejudiciais para a vida na Terra, dado que esses efeitos são causados por nós, então devemos nos responsabilizar por nossos atos. Se tratando do aquecimento global, embora existam pessoas que negam o fato dos seres humanos serem os maiores responsáveis pelas mudanças climáticas, é consenso entre os cientistas que o aquecimento se dá principalmente pelas atividades humanas.

Nesse sentido, podemos dizer que a ciência corrobora com a fundamentação da responsabilidade criada por Jonas, e que é possível pensar o dever dos seres humanos diante do aquecimento global através do princípio da responsabilidade. A ciência nos oferece bases sólidas para colocar os seres humanos como os principais agentes das mudanças climáticas e com isso fortalece a ideia da responsabilidade fundamentada no poder causal. Sendo as atividades humanas as principais causas do aquecimento global, dado que o aquecimento do planeta pode colocar em risco a vida das espécies da Terra e considerando que os seres humanos são os únicos seres capazes de terem responsabilidade, então devemos nos colocar no lugar de cuidado e preservação, nos certificando que nossas ações sejam compatíveis com uma vida digna no futuro.

5.3 O MAU PROGNÓSTICO COMO CAUSA DO SENTIMENTO DE RESPONSABILIDADE DIANTE DO AQUECIMENTO GLOBAL

Segundo Jonas, o mau prognóstico é capaz de mobilizar as pessoas e suscitar a prudência e a moderação. Neste sentido, Jonas aponta que “(...) é necessário dar mais ouvidos à profecia da desgraça do que à profecia da salvação” (JONAS, 2006, p.77). As predições que nos mostram um futuro onde a vida humana e de toda natureza está em perigo devem ter primazia em relação àquelas hipóteses que nos mostram um futuro esperançoso envolvendo os seres vivos. Como podemos perceber na subceção 2.5, as predições possuem um caráter hipotético (tratam da possibilidade de acontecer o evento).

Os prognósticos, segundo Jonas, devem ser encarados como possibilidades e hipóteses que nos mostram a possível destruição, para nos alertar e com isso mobilizar o sentimento para podermos procurar mudar nossas ações para que o futuro previsto não venha acontecer. Todavia, como escreve Wallace-Wells (2019, p.31), o aquecimento global não é ambivalente. O fato é que nós somos a principal causa do aquecimento global e se continuarmos com o nosso estilo de vida, a tendência é que os efeitos desse aquecimento se agravem. É difícil prever eventos específicos, as datas e a intensidade, porém sabemos que o aumento médio da temperatura global pode prejudicar a vida humana e de toda a biosfera.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ética da responsabilidade de Hans Jonas volta-se para o futuro da humanidade. Deste modo, podemos dizer que sua conceitualização prioriza os seres humanos, mas também coloca no horizonte da responsabilidade todos os seres vivos. Como vimos na seção 3, as atividades humanas são as principais causas do aquecimento global, e que cientistas cunharam até um termo para descrever esse aquecimento por fatores humanos, denominado aquecimento antropogênico. O aumento da temperatura pode trazer consequências catastróficas para os humanos, como também pode afetar a vida vegetal e animal. A ética da responsabilidade é evocada ao longo desse artigo com a pretensão de pensar o dever dos seres humanos frente ao aquecimento global.

Contudo, este artigo buscou apontar que é possível pensarmos o aquecimento global através da ética jonasiana, refletindo a responsabilidade a partir de um valor objetivo dos seres vivos, pelo potencial destruidor dos humanos e uso de um princípio prático (heurística do temor), a fim de nos mobilizar na direção contrária do futuro previsto. Porém, dado que a mudança de perspectiva dos humanos para surtir algum efeito deva ser global, sendo as ideias de Jonas limitadas a um certo grupo, a mudança do agir que elas alcançariam fica no nível hipotético. Outra dificuldade se encontra na aceitação de ideias metafísicas. Reconhecer o

direito da natureza através de teorias que buscam demonstrar o que ela é essencialmente, pode ter grande recusa em uma sociedade marcada pela tecnociência, pela cultura do consumo e pelo pensamento pragmático.

Todavia, para pensar o comportamento dos humanos no que se refere às mudanças climáticas e o aquecimento global, a ética da responsabilidade de Hans Jonas nos oferece um grande material e aporte teóricos. Porém, tratando-se do aspecto prático, isto é, se o princípio responsabilidade nos ajuda realmente a mudar o comportamento diante da possibilidade de um futuro devastado, não temos respostas definitivas. Mas podemos dizer que é possível, ao nível de reflexão teórica, pensarmos a responsabilidade dos seres humanos frente ao aquecimento global e seus efeitos a partir da ética da responsabilidade de Hans Jonas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

JONAS, Hans. O princípio responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Tradução do original alemão Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

JONAS, Hans. O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica. 2.ed. Tradução de Carlos Almeida Pereira. Petrópolis: Vozes, 2004.

NELLES, David e SERRER, Christian. Mudança Climática: os fatos como você nunca viram. Tradução Vanessa Rabel. Rio de Janeiro: Sextante, 2020.

OLIVEIRA, Jelson. Compreender Hans Jonas. Petrópolis: Vozes, 2014.

OLIVEIRA, Jelson.; MORETTO, G.; SGANZERLA, A. Vida, técnica e responsabilidade: três ensaios sobre a filosofia de Hans Jonas. São Paulo: Paulus, 2015.

OLIVEIRA, Jelson e POMMIER, Eric. Vocabulário Hans Jonas. Caxias do Sul, RS: Educs, 2019.

SILVA, Franklin Leopoldo e. Descartes: a metafísica da modernidade. 2 edições. São Paulo: Moderna, 2005.

WALLACE- WELLS, David. A terra inabitável: uma história do futuro. Tradução Cássio de Arantes Leite- 1 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.